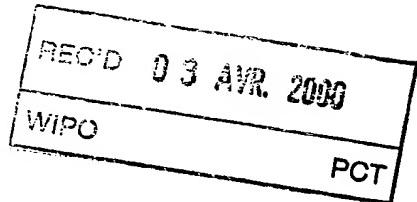


**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



DE00/357



Bescheinigung

Die RWE-DEA Aktiengesellschaft für Mineraloel und Chemie in Hamburg/Deutschland hat
eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

„Öl-in-Wasser-Mikroemulsion enthaltend Alkanolammonium-Salze
der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylen glykolethersulfate“

am 8. Februar 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Das angeheftete Stück ist eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen
Unterlage dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig die Symbole
B 01 F und A 61 K der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 23. März 2000

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag



Aktenzeichen: 199 04 847.9

Ebert

Öl-in-Wasser-Mikroemulsion enthaltend Alkanolammonium-Salze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylen glykolethersulfate

5

Die Erfindung betrifft Öl-in-Wasser-Mikroemulsionen (O/W-Mikroemulsionen) enthaltend Alkanolammonium-Salze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylen glykolethersulfate und deren Verwendung im kosmetischen und/oder medizinisch-dermatologischen Bereich.

10

Der Einsatz von Mikroemulsionen findet insbesondere in Anwendungsgebieten, in denen der gleichzeitige Einsatz einer wäßrigen Phase und einer Ölkomponeute gewünscht wird, zunehmendes Interesse. Einen Überblick der Einsatzgebiete von Mikroemulsionen liefert z.B. V. Chhabra et al. in Tensid Surf. Det. 34(1997), 156-168. In dieser Veröffentlichung wird z.B. der Einsatz von Mikroemulsionen in Reinigungsmitteln beschrieben.

20

Auch der Einsatz von Emulsionen im kosmetischen und medizinisch-dermatologischen Bereich ist interessant. Zusammensetzungen, die als Körperreinigungs- und gleichzeitig als Körperpflegemittel Verwendung finden sollen, müssen verschiedenen Ansprüchen genügen. Sie sollen z.B. die reinigenden Eigenschaften einer wäßrigen Tensidformulierung mit den pflegenden Eigenschaften einer fetten Ölkomponeute vereinen. Mittel, die zugleich zur Körperpflege und Körperreinigung verwendet werden, sind hinsichtlich ihrer Zusammensetzung mit herkömmlichen Reinigungsmitteln, wie sie für Fußböden, Textilien oder Geschirr eingesetzt werden, nicht vergleichbar.

25

Die Reinigung der Haut und des Haars wird in der Regel von Tensiden übernommen. Je nach Art der verwendeten Tenside bewirken diese eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Quellung und nachfolgendes Austrocknen der Hornschicht der Haut, wodurch der Schutzmechanismus der Hautoberfläche gestört wird. Daher werden den bekannten Mitteln zur Reinigung der Haut in zunehmenden Maß hautpflegende Komponenten zur Hautregeneration zugesetzt. Weiterhin können diesen Mitteln auch stoffwechselanregende Komponenten zugesetzt sein, die das Allgemeinbefinden steigern. Dies gilt vor allem für Schaumbadeöle, die seit kurzem auf dem Markt erhältlich sind. Neben anderen Wirkstoffen enthalten diese im wesentlichen wasserfreien Produkte Tenside zur Hautreinigung sowie hohe Anteile an Ölen für die Hautpflege. Nachteil der Schaumbadeöle ist, daß ein Großteil der darin enthalte-

nen Öle bei der Anwendung auf der Wasseroberfläche des Wanneninhalts verbleiben und somit aufgrund des geringen Kontakts mit der Haut nur in einem eingeschränkten Maß als pflegende Komponente zur Verfügung stehen. Die Öle sind zum überwiegenden Teil ungenutzt Bestandteil des Abwassers.

5

Ähnliches gilt für Ölduschbäder, wie sie in der US 5,653,988 bzw. in der DE 197 12 678-A1 beschrieben sind. Es werden dort im wesentlichen wasserfreie und tensidhaltige kosmetische oder dermatologische Duschöle, die mindestens 45 % bzw. 30 % einer oder mehrerer Ölkomponenten enthalten, offenbart. Ein Großteil der Ölkomponenten gelangt auch hier ohne Wirkung in das Abwasser, da bei der Anwendung während des Duschens eine hohe Überdosierung des Ölanteils vorliegt.

10

Ein weiterer Nachteil der Schaumbadeöle und Duschöle ist der hohe Preis der darin enthaltenen Rohstoffe, da diese wenig bzw. kein Wasser enthalten. Es hat daher in der Vergangenheit nicht an Versuchen gefehlt, den Anteil des Öls bei Erhöhung des Wassergehalts unter Beibehaltung des Schäumvermögens und Verbesserung des Leistung/Preis-Verhältnisses zu verringern.

20

So beansprucht die Schrift US 4,371,548 schäumende und tensidhaltige Bade- und Duschzubereitungen mit einem Ölanteil von 20 bis 60 % und optional einem Wassergehalt von maximal 15 %. Diese Zubereitungen weisen Nachteile auf und sind z.B. noch immer zu ungünstig im Leistung/Preis-Verhältnis, da der Wassergehalt unter Beibehaltung der geforderten Eigenschaften (gute Hautreinigung bei guter Schaumentwicklung und hohe Hautpflegewirkung) zu gering ist.

25

Die Art der Ölkomponente und deren Anteil in der späteren Formulierung sind ebenso wie der Anteil der wäßrigen Phase und deren Zusammensetzung häufig durch die Erfordernisse des Anwendungsbereiches vorgegeben. Während dem Fachmann die Auswahl eines geeigneten Tensids zur Herstellung einer Makroemulsion aus der breiten Palette der am Markt befindlichen Tenside keine Schwierigkeit bereitet, stellt die Herstellung einer Mikroemulsion deutlich größere Probleme dar. Grund hierfür ist, daß die Phasengebiete einer Öl/Wasser/Tensid-Mischung, bei denen sich eine Makroemulsion ausbildet, deutlich größer sind, als die Phasengebiete, bei denen eine Mikroemulsion vorliegt.

30

35

Es hat in der Vergangenheit nicht an Versuchen gefehlt, Zubereitungen herzustellen, die Körperreinigungsmittel und Körperpflegemittel zugleich sind. Als Körperreinigungs- und Körperpflegemittel sind in diesem Zusammenhang Produkte zur Reini-

gung und Pflege der Haut und/oder des Haars während des Duschens, Waschens und Badens gemeint.

5 Für den Einsatz der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen im kosmetischen und medizinisch-dermatologischen Bereich hat sich überraschend gezeigt, daß man durch die erfindungsgemäßen Mikroemulsionen die reinigenden Eigenschaften einer wäßrigen Tensidformulierung mit den pflegenden Eigenschaften einer fettenden Ölkomponente vereinen kann und durch die feinere Verteilung der Öltröpfchen in der 10 Mikroemulsion auch eine bessere Verteilung der pflegenden Ölkomponente auf der Haut erzielen kann.

Bei der Formulierung von kosmetischen oder medizinisch-dermatologischen Zubereitungen kommt erschwerend hinzu, daß die zur Bildung der Mikroemulsionen eingesetzten Tenside eine gute Hautverträglichkeit aufweisen sollten, und sich daher die Auswahl eines geeigneten Tensides zusätzlich erschwert.

20 In der Literatur sind vorwiegend Mikroemulsionen beschrieben, bei denen nichtionische Tenside, wie z.B. die Alkoholoxethylate, eingesetzt werden. Solche Tenside haben in Zubereitungen, die für die Verwendung auf der menschlichen Haut vorgesehen sind, den Nachteil, daß sie zu stark entfettend wirken. Bei anionischen Tensiden ist man häufig auf den Einsatz von Coemulgatoren angewiesen, um Mikroemulsionen auszubilden.

25 Ein weiterer Aspekt, der bei der Auswahl von Tensiden für Körperreinigungsmittel beachtet werden muß, ist das Schäumvermögen der verwendeten Tenside. Damit z.B. ein Duschgel seine volle Reinigungswirkung auf der Haut entfalten kann, ist es wichtig, daß es auf der Haut gut anschäumt, damit das Produkt beim Duschen für eine ausreichende Zeit auf dem Körper verbleibt und nicht sofort wieder abläuft.

30 Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, Abhilfe von den oben geschilderten Problemen bei der Formulierung von kosmetischen und medizinisch-dermatologischen O/W-Mikroemulsionen zu schaffen und Tenside bereitzustellen, mit denen O/W-Mikroemulsionen mit einem Anteil der Ölkomponente von maximal 20 % und einem hohen Wasseranteil bei einer möglichst geringen Tensidmenge hergestellt werden können.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß kosmetische und medizinisch-dermatologische Zubereitungen, insbesondere Bade- und Duschzubereitungen, sowie

Flüssigseifen und Shampoos mit dem geforderten Anforderungsprofil hergestellt werden können, die mit geringerem Ölgehalt und höherem Wasseranteil als O/W-Mikroemulsionen vorliegen.

- 5 Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind O/W-Mikroemulsionen enthaltend:
(A) 0,5 bis 70 Gew.-% Alkanolammonium-Salze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylenglykolethersulfate der folgenden Struktur



worin

- 10 R^1 = ein C₈- bis C₂₀-Kohlenwasserstoffrest ist
 p = eine ganze Zahl von 2 bis 5 ist, wobei p für jedes m verschieden sein kann,
 R^2 = H, ein C₁- bis C₆-Alkyl oder ein C₂- bis C₄-Hydroxyalkyl,
 R^3 = H, ein C₁- bis C₆-Alkyl oder ein C₂- bis C₄-Hydroxyalkyl,
 R^4 = ein C₂- bis C₄-Hydroxyalkyl, vorzugsweise ein C₃-Hydroxypropyl, und
 m = eine ganze Zahl von 0 bis 7 ist,

- (B) 20 bis 95 Gew.% Wasser,
(C) 0,1 bis 20 Gew.-% einer oder mehrerer Ölkomponenten.

20 Die erfindungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen können weiterhin zumindest eine der folgenden Komponenten enthalten:

- (D) 0 bis 20 Gew.%, vorzugsweise 3 bis 15 Gew.%, weitere Tenside,
(E) 0 bis 20 Gew.%, vorzugsweise 1 bis 15 Gew.%, ein-, zwei- und/oder dreiwertige C₂- bis C₂₄- Alkohole,
(F) 0 bis 20 Gew.%, vorzugsweise 3 bis 12 Gew.%, Elektrolyte und
(G) 0 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.% Additive .

30 Die erfindungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen sind im Gegensatz zu Emulsionen thermodynamisch stabile, optisch transparente und makroskopisch homogene Mischungen aus zwei nicht miteinander mischbaren Flüssigkeiten, nämlich von Wasser (B) und einer Ölkomponente (C), denen die unter (A) erwähnten Tensidmoleküle zugesetzt wurden. Die erfindungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen sind vorzugsweise bis zu einer Temperatur von 60 °C stabil. Die mittlere Teilchengröße der disper-
35 sen Phase beträgt vorzugsweise weniger als 100 nm, besonders bevorzugt weniger als 50 nm.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen gegenüber herkömmlichen Makroemulsionen in diesem Anwendungsbereich ist, daß durch die feinere Verteilung der Ölropfchen in der O/W-Mikroemulsion auch eine bessere Verteilung der pflegenden Ölkomponente auf der Haut erzielt werden kann.

5

Die beanspruchten O/W-Mikroemulsionen weisen in der Regel über einen breiten Zusammensetzungsbereich keine Bildung von flüssigkristallinen Phasen auf. Vorteilhaft finden die beanspruchten O/W-Mikroemulsionen Verwendung im kosmetischen und/oder medizinisch-dermatologischen Bereich. Besonders bevorzugt werden die erfindungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen als oder in Körperreinigungs- und Körperpflegemitteln eingesetzt.

10

Die O/W-Mikroemulsionen im Sinn der vorliegenden Erfindung stellen einfach herzustellende und kostengünstige Zubereitungen dar. Sie weisen gleichzeitig eine gute Schaumentwicklung und eine hohe Reinigungskraft auf. Aufgrund des Ölgehalts wirken diese O/W-Mikroemulsionen regenerierend in Bezug auf den allgemeinen Hautzustand, vermindern das Trockenheitsgefühl der Haut und machen die Haut geschmeidig.

20

Besonders vorteilhaft enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Alkanolammoniumsalze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylenglykolethersulfate der oben beschriebenen allgemeinen Struktur, die unabhängig von einander vorzugsweise die folgenden Reste aufweisen:

25

R¹ = C₁₂-C₁₆ Alkyl, wobei der Alkylrest linear und gesättigt ist,
p = 2 oder 3 ist, wobei p für jedes m verschieden sein kann,
R² = H oder Hydroxyisopropyl,
R³ = H oder Hydroxyisopropyl,
R⁴ = Hydroxyisopropyl und
m = 0, 1 oder 2 ist.

30

Die Alkanolammoniumsalze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylenglykolethersulfate können, z.B. herstellungsbedingt, physiologisch unbedenkliche Lösungsmittel wie z.B. 1,2-Propylenglykol enthalten.

35

Im folgenden werden vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung in Bezug auf die Komponenten (C) bis (G) erläutert.

Ölkomponente (C)

Vorteilhaft werden erfundungsgemäße Ölkomponenten aus der Gruppe der Lecithine, und der Mono-, Di- und /oder Triglyceride gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder linearer Alkylcarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen, eingesetzt. Die Fettsäuretriglyceride können vorteilhaft synthetische, halbsynthetische oder natürliche Öle sein, wie z.B. Sojaöl, Rizinusöl, Olivenöl, Safloröl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Sonnenblumenöl, Erdnußöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Rapsöl und dergleichen.

Weiterhin kann die Ölkomponente Vaseline, Paraffinöl und Polyolefine enthalten oder aus diesen bestehen. Die Ölkomponenten können im Sinne der vorliegenden Erfahrung ferner vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder linearen Alkylcarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder linearen Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen sowie aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder linearen Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloeat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloeat, Oleylerucat, Erucyloeat, Erucyl-erucat, sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, wie z.B. Jojobaöl.

Ferner kann die Ölkomponente vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und linearen Kohlenwasserstoffe und -wachse und der Silikonöle. Auch beliebige Mischungen der vorgenannten Ölkomponenten sind vorteilhaft im Sinne der Erfahrung.

Weitere Tenside (D)

Neben den genannten Alkanolammoniumsalzen der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylenglykolethersulfate können die erfundungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen weitere Tenside enthalten. Vorteilhaft werden diese gewählt aus der Gruppe der

- Alkoholpolyethylenglykolether, z.B. solchen der allgemeinen Formel $R-O-(C_2H_4O)_n-H$, wobei R einen verzweigten oder linearen, gesättigten oder ungesättigten C_8-C_{20} -Alkylrest und n eine Zahl von 2 bis 20 darstellen,

- Fettsäureesterpolyethylenglykolether, z.B. solchen der allgemeinen Formel R-COO-(C₂H₄O)_p-H, wobei R einen verzweigten oder linearen, gesättigten oder ungesättigten C₇-C₁₉-Alkylrest und p eine Zahl von 2 bis 40 darstellen,
- 5 - Alkylpolyalkylenglykolethercarbonsäuren, z.B. solchen der allgemeinen Formel R-O-(C₂H₄O)_n-CH₂-COOH bzw. deren Alkanolammonium- oder Alkalimetallsalze, wobei R einen verzweigten oder linearen, gesättigten oder ungesättigten C₈-C₂₀-Alkylrest und n eine Zahl von 2 bis 20 darstellen,
- 10 - Alkylamidoalkylbetaine, z.B. solchen der allgemeinen Formel R-CONH(CH₂)_uN⁺(CH₃)₂-CH₂-COO⁻, wobei R einen verzweigten oder linearen, gesättigten oder ungesättigten C₇-C₁₉-Alkylrest und u eine Zahl von 1 bis 10 darstellen.

Vorzugsweise sind in den erfindungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen keine oder allenfalls sehr geringe Anteile (kleiner 1,5 Gew.%) Polyhydroxyfettsäureamide, sogenannte Glucamide, beigefügt.

20 Alkohole (E)

Die beanspruchten O/W-Mikroemulsionen können gesättigte und/oder ungesättigte, verzweigte und/oder lineare ein- oder mehrwertige, vorzugsweise ein-, zwei-, oder dreiwertige, C₂- bis C₂₄- Alkohole enthalten. Beispielhaft seien genannt: Ethanol, Propanol, Isopropanol, Butanol, Pentanol, Hexanol, Heptanol, Oktanol, 2-Ethylhexanol, Laurylalkohol, Myristolalkohol, Palmitylalkohol, Sterylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Guerbetalkohole und Alkylenglykole, wie z.B. Ethylenglykol, Propylenglykol und Glycerin.

30 Elektrolyte (F)

Die erfindungsgemäßen O/W-Mikroemulsionen können Elektrolyte enthalten. Beispielhaft seien Allkali- und Erdalkalischalte, wie z.B. die entsprechenden Halogenide, Sulfate, Phosphate oder Citrate genannt.

35 Additive (G)

Additive sind beispielhaft Parfüme, Farbstoffe, Hydrotropica, Perlglanzagenzien, Pflanzenextrakte, Vitamine, antimikrobielle Stoffe und dergleichen.

Die nachfolgenden Beispiele, sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Die Zahlenwerte in den Beispielen bedeuten Gewichtsprozente, bezogen auf das Gesamtgewicht der jeweiligen O/W-Mikroemulsionen.

5

Beispiel 1:

MARLINAT® 242/90 M	25 %
MARLIPAL® 24/99	9 %
Paraffinöl	5 %
NaCl	8 %
Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
Wasser	Rest zu 100 %

10

Beispiel 2:

MARLINAT 242/90 M	30 %
n-Hexanol	4 %
Paraffinöl	5 %
NaCl	4 %
Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
Wasser	Rest zu 100 %

20

Beispiel 3:

MARLINAT 242/90 M	38 %
Paraffinöl	5 %
NaCl	5 %
Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
Wasser	Rest zu 100 %

25

Beispiel 4:

MARLINAT 242/90 M	28 %
MARLIPAL 24/99	9 %
Ampholyt JB 130 K	9 %
Paraffinöl	5 %
NaCl	8 %
Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
Wasser	Rest zu 100 %

35

Beispiel 5:

5	MARLINAT 242/90 M	28 %
	MARLIPAL 24/99	9 %
	MARLINAT CM 105/80	5 %
	Paraffinöl	5 %
	NaCl	8 %
	Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
	Wasser	Rest zu 100 %

10

Beispiel 6:

	MARLINAT 242/90 M	30 %
	MARLIPAL 24/70	15 %
	Sojaöl	5 %
	NaCl	4 %
	Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
	Wasser	Rest zu 100 %

Beispiel 7:

20	MARLINAT 242/90 M	30 %
	MARLIPAL 24/70	10 %
	Paräffinöl	5 %
	Na-citrat	4 %
	Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
25	Wasser	Rest zu 100 %

Beispiel 8:

30	MARLINAT 242/90 T	30 %
	MARLIPAL 24/60	10 %
	Paraffinöl	5 %
	NaCl	7 %
	Parfüm, Antioxidans, Konservierungsstoff	q.s.
	Wasser	Rest zu 100 %

35

In den Versuchsbeispielen 1 bis 8 wurden die folgenden Produkte der CONDEA Chemie GmbH eingesetzt:

- 5 MARLINAT 242/90 M 90 % C₁₂-C₁₄-Alkylpolyethylenglykol (2 EO) ethersulfat – Monoisopropanolammonium (MIPA) Salz, 10 % 1,2-Propylenglykol,
- MARLINAT 242/90 T 90 % C₁₂-C₁₄- Alkylpolyethylenglykol (2 EO) ethersulfat- Triisopropanolammonium (TIPA) Salz 10 % 1,2-Propylenglykol,
- 10 MARLIPAL 24/60 C₁₂-C₁₄-Fettalkoholpolyethylenglykol(6 EO)ether,
- MARLIPAL 24/70 C₁₂-C₁₄-Fettalkoholpolyethylenglykol(7 EO)ether,
- MARLIPAL 24/99 C₁₂-C₁₄-Fettalkoholpolyethylenglykol(9 EO)ether,
- MARLINAT CM 105/80 80 % C₁₂-C₁₄-Alkylpolyethylenglykol(10 EO)ether-carbonsäure-Natriumsalz in Wasser,
- Ampholyt JB 130 K 30 % Kokoamidopropyldimethylbetaein in Wasser.

20

25

30

35

Patentansprüche

1. Öl-in-Wasser-Mikroemulsion enthaltend zumindest die folgenden drei Komponenten:

(A) 0,5 bis 70 Gew.% Alkanolammonium-Salze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylenglykolethersulfate der Struktur:



worin

R^1 = ein C₈- bis C₂₀-Kohlenwasserstoffrest ist

p = eine ganze Zahl von 2 bis 5 ist, wobei p für jedes m verschieden sein kann,

R^2 = H, ein C₁- bis C₆-Alkyl oder ein C₂- bis C₄-Hydroxyalkyl,

R^3 = H, ein C₁- bis C₆-Alkyl oder ein C₂- bis C₄-Hydroxyalkyl

R^4 = ein C₂- bis C₄-Hydroxyalkyl und

m = eine ganze Zahl von 0 bis 7 ist,

oder deren Gemische

(B) 20 bis 95 Gew.% Wasser und

(C) 0,1 bis 20 Gew.% eine oder mehrere Ölkomponenten jeweils bezogen auf die Gesamtzusammensetzung.

2. Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß Anspruch 1, worin die Alkanolammonium-Salze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylenglykolethersulfate folgende Reste bzw. Indizes aufweisen:

R^1 = ein linearer oder gesättigter C₁₂- bis C₁₆- Alkylrest,

p = 2 oder 3 ist, wobei p für jedes m verschieden sein kann,

R^2 = H oder Hydroxyisopropyl,

R^3 = H oder Hydroxyisopropyl,

R^4 = Hydroxyisopropyl und

m = eine ganze Zahl von 0 bis 2 ist.

3. Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Komponenten

(A) zu 2 bis 60 Gew.%, vorzugsweise 20 bis 40 Gew.%,

(B) zu 30 bis 80 Gew.%, vorzugsweise 40 bis 60 Gew.% und

(C) zu 0,5 bis 15 Gew.%, vorzugsweise 2 bis 10 Gew.% ,

in der Öl-in-Wasser-Mikroemulsion enthalten sind.

4. Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin enthaltend zumindest eine der folgenden Komponenten

- (D) 0 bis 20 Gew.%, vorzugsweise 3 bis 15 Gew.%, weitere Tenside,
- (E) 0 bis 20 Gew.%, vorzugsweise 1 bis 15 Gew.%, ein, zwei und/oder drei wichtige C₂- bis C₂₄- Alkohole,
- (F) 0 bis 20 Gew.%, vorzugsweise 3 bis 12 Gew.%, Elektrolyte und
- (G) 0 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.% Additive .

10 5. Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Ölkomponente (C) eine oder mehrere Komponenten enthält ausgewählt aus der Gruppe der Lecithine; der Mono-, Di- und /oder Triglyceride gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder linearer Carbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24 C-Atomen; verzweigten und/oder linearen Kohlenwasserstoffen; Wachse; Vaseline; Paraffinöle; Polyolefine; Silikonöle und Ester aus gesättigten, ungesättigten und/oder aromatischen, verzweigten und/oder linearen Carbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder linearer Alkohole einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen.

20 6. Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Öl-in-Wasser-Mikroemulsion eine stabile und transparente Emulsion ist, deren disperse Phase eine mittlere Teilchengröße von kleiner 100 nm, vorzugsweise kleiner 50 nm, aufweist.

7. Verwendung der Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche im kosmetischen und/oder medizinisch-dermatologischen Bereich.

30 8. Verwendung der Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 als Körperreinigungs- und/oder Körperpflegemittel.

9. Verwendung der Öl-in-Wasser-Mikroemulsion gemäß Anspruch 8 zur Reinigung und Pflege der Haare, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente

- (C) zu 0,1 bis 2 Gew.%

35 in der Öl-in-Wasser-Mikroemulsion enthalten ist.

Zusammenfassung

5

Gegenstand der Erfindung sind Öl-in-Wasser-Mikroemulsionen enthaltend Alkanol-ammonium-Salze der Alkylsulfate und/oder Alkylpolyalkylenglykolethersulfate, Wasser und eine Ölkomponente sowie deren Verwendung im kosmetischen und/oder medizinisch-dermatologischen Bereich.

10

20

25

30

35

D9900_A1
S